

¿CÓMO SE FORMAN LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS? UN ESTUDIO DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS COMUNIDADES DE PRÁCTICA EN CLASES INNOVADORAS DE FÍSICA

Silvina Cordero
Universidad Nacional de La Plata

RESUMEN: Presentamos el análisis de una experiencia innovadora de enseñanza universitaria de Física General (Taller de Enseñanza de Física, Universidad Nacional de La Plata, Argentina) como espacio de formación docente situada, desde un enfoque metodológico interpretativo en el marco de las Comunidades de Práctica (CoP). Describimos las circunstancias identificadas, los procesos desarrollados y los saberes puestos en circulación para la formación de nuevos integrantes. Profundizamos el análisis, a partir de la utilización del marco conceptual, las dimensiones analíticas y los interrogantes planteados por Cochran-Smith y Lytle (1999), elaborados en su amplia y crítica revisión de experiencias de formación docente en EE.UU. Ello nos permitió caracterizar al TEF no sólo como CoP, sino también como Comunidad de Investigación.

OBJETIVOS

La formación de los docentes que enseñan en la universidad en Argentina habitualmente asume la forma de aprendizaje por inmersión en el contexto de trabajo. Como dicen Umpiérrez y Sosa (2008), en la universidad “*un profesional ‘se hace docente’, se le impone el nombre de **docente**, cuando se lo designa en el cargo (...) Sin dudas, la universidad y la cosmovisión que en ella se genera no suelen valorar la formación docente en su especificidad*” (Umpiérrez y Sosa, 2008, p.12). Por otro lado, hasta el presente, el nivel universitario ha permanecido al margen de procesos de renovación de la enseñanza de las ciencias naturales que intenten superar el modelo de transmisión/recepción (Gil Pérez, 1994; Rembado *et al*, 2009).

Sin embargo, en la Universidad Nacional de La Plata, viene desarrollándose desde 1985 la experiencia del *Taller de Enseñanza de Física* (TEF). Esta experiencia innovadora de enseñanza de Física General a estudiantes de Ciencias Naturales es llevada a cabo por un equipo interdisciplinario de físicos/as, biólogos/as y geólogos/as (fundamentalmente). Se propone preparar al estudiantado desde los puntos de vista intelectual y ético, promoviendo su inserción crítica y activa en la sociedad y en su futuro papel académico y/o profesional. Eso ha involucrado para el TEF no sólo la apropiación de conocimientos físicos orientados a las necesidades e intereses del alumnado de Geología y Biología, sino también la formación de actitudes, tales como la autonomía, el pensamiento crítico y la solidaridad, entre otras. Rasgos innovadores destacados han sido el funcionamiento del equipo docente y el reconocimiento del TEF como ámbito de formación docente (Petrucci, 2009).

Pero ¿cómo es que el TEF forma docentes? Dentro de una investigación más amplia (Cordero, 2012), orientada a describir y caracterizar al TEF como CoP, nos interesó adentrarnos en los procesos

de enseñanza que allí se desarrollan, desde la óptica de las CoP, a fin de analizarlos como formas de participación y aprendizaje del rol docente en la Universidad.

MARCO TEÓRICO

Ubicamos nuestro estudio en un cruce entre dos campos de la investigación educativa: el de la educación en ciencias naturales y el de la formación docente, y abrevamos en ambos en búsqueda de antecedentes y aportes teóricos al análisis de nuestro problema. Partiendo de reconocer la escasez de estudios acerca de la formación de docentes universitarios, identificamos como fundamentales contribuciones de ambos campos la relevancia dada a la reflexión sobre la práctica como proceso de formación docente; los análisis de los saberes profesionales docentes y de las innovaciones; la articulación entre la teoría y la práctica en la universidad; y el modelo artesanal de formación docente como característico de este nivel educativo.

Combinada con estas contribuciones, la perspectiva teórica de las Comunidades de Prácticas (Wenger, 2001) ofrece además una mirada multidimensional, procesual y compleja de los eventos sociales. La noción de comunidad de práctica (CoP) es utilizada frecuentemente en el campo de investigación en educación en general y en la educación en ciencias naturales en particular, aunque probablemente, no se la enmarque en una teoría específica. Según Wenger (2001), esta noción se enmarca en una teoría social del aprendizaje basado en la participación activa en prácticas de comunidades sociales y en la construcción de identidades a ellas relacionadas. La participación constituye un proceso de intervención en comunidades y empresas sociales, que posibilita el reconocimiento mutuo y desarrolla en quien participa una identidad de participación. Tres dimensiones de la práctica dan coherencia a una CoP: un compromiso mutuo entre sus integrantes, la negociación de una empresa conjunta y el desarrollo de un repertorio compartido. Como parte de dichas prácticas, y en una constante negociación de significados, estas comunidades desarrollan simultáneamente procesos de participación y cosificación (producción de objetos que solidifican su experiencia y crean puntos de enfoque). Las investigaciones en la línea de las CoPshan abordado una variedad de focos y contextos: instancias de formación inicial o continua de docentes, funcionamiento de departamentos académicos universitarios y secundarios, escuelas, aulas específicas (universitarias, secundarias, inclusivas) y hasta grupos de jóvenes en espacios informales de aprendizaje. Son relativamente escasos los trabajos de investigación enmarcados explícitamente en la perspectiva de las CoPs dentro del campo de la educación en ciencias naturales y ninguno de los trabajos relevados ofrece análisis de la formación inicial de docentes universitarios y/o su socialización profesional.

METODOLOGÍA

Metodológicamente nos localizamos dentro de la perspectiva interpretativa y desarrollamos una lógica de generación conceptual (Rigal y Sirvent, 2007), a través de un estudio de caso. Buscamos aprehender la complejidad del mismo, sin ánimo de establecer generalizaciones, sino entendiendo a este tipo de indagación como motor de la reflexión sobre la temática y la comprensión del caso en estudio. Realizamos la recolección de información en el campo en dos períodos históricos diferentes (2002 y 2009). En el período intermedio participamos de instancias colectivas de trabajo con el equipo docente del TEF (jornadas de reflexión interna, denominadas por el equipo “*Aula Paralela*”) y encuentros sociales informales, que también fueron oportunidades para el relevamiento de informaciones. Videgrabamos y tomamos notas de campo de clases, abarcando en 2002 las unidades pedagógicas de “Impulso, Trabajo y Energía” y “Termodinámica”, sumando a éstas la unidad de “Fluidos” en 2009 (en total más de 100 horas de clase). Asistimos y tomamos registros (audio, notas y fotografías) en las reuniones de planificación docente (12 en 2002 y 21 en 2009). También realizamos entrevistas a docentes y estudian-

tes. La etapa de inmersión en los datos implicó: desgrabación literal de entrevistas y análisis cualitativo de textos producidos, a partir de su recorte por pregunta y por tema emergente; lectura de los videos correspondientes a clases y audios de reuniones, y construcción de mapas donde: 1) identificamos tipos de actividades, duración y ubicación, contenidos y participantes; 2) describimos, de manera narrativa y secuencial, acciones y dichos de participantes e impresiones personales; 3) transcribimos episodios seleccionados en concordancia con los objetivos de la investigación.

RESULTADOS

Al abordar la formación docente en el TEF, Petrucci (2009) plantea, “*Recordemos que se trata de estudiantes, licenciados y doctores en Física y en Ciencias Naturales. Es decir que (...) su formación inicial y socialización profesional no contiene aspectos docentes, sino puramente disciplinares. (...) Por su formación inicial, los docentes que provenían de la Física (que eran investigadores en la disciplina) poseían un amplio conocimiento de los objetivos, problemas, leyes y teorías de la Física y de la práctica de su metodología. (...) Por su parte, los docentes que eran en los primeros años estudiantes de Biología o Geología y luego Licenciados, poseían un conocimiento básico de Física (habían sido alumnos del TEF) y tenían formación parcial en sus disciplinas*” (Petrucci, 2009, p. 293).

En cuanto a los conocimientos pedagógico-didácticos, señala que “*los docentes del TEF no contaban con estudios formales en esta área, sin embargo, el análisis de la tarea desarrollada en el TEF nos indica que poseían formación (probablemente mediante estudios informales) en el campo del aprendizaje de ciencias*” (Petrucci, 2009, p. 293).

A fin de estructurar nuestro análisis construimos tres ejes: circunstancias, procesos y saberes puestos en juego en la formación docente en el TEF. Elegimos dichas dimensiones de análisis por considerar que permiten abordar el fenómeno de la formación docente desde una diversidad de perspectivas, abrevando en las características intrínsecas del caso y en aportes ofrecidos por diversas líneas teóricas.

El estudio de las circunstancias formativas nos permitió distinguir aquellas situaciones de formación que consideramos tácitas: reuniones semanales docentes de planificación de clases y actividades áulicas colectivas; y otras consideradas explícitamente por la CoP como ocasiones de formación docente: subgrupos docentes de pre-planificación de clases y reuniones extraordinarias, planificadas y generales de todo el equipo denominadas *Aulas Paralelas*. Aún en un contexto institucional universitario amplio en el que la competencia, la productividad y el individualismo constituyen la lógica de funcionamiento, la CoP que nos ocupa ha conseguido generar circunstancias formativas en las que las fuerzas ambientales más amplias se matizan y reconfiguran. En dichas circunstancias formativas, sin negar la posibilidad de emergencia de conflictos intersubjetivos, se procuraría la construcción de un *profesionalismo interactivo* (De AguiarIsaiaet al., 2010), en el que la colaboración y la construcción conjunta de conocimientos serían las reglas.

Entre los procesos formativos identificamos el estudio y la indagación individual (mencionados por docentes noveles), la observación, el diálogo, la experimentación a través del ensayo-error (reconstruidos en episodios analizados). Pero además, el ejercicio planificado y regular de la reflexión *en y sobre* la práctica y el carácter colectivo de las acciones emergieron como procesos distintivos de esta CoP para la formación de sus integrantes.

La propuesta implementada en el TEF implica la formación inicial y socialización profesional simultánea en el ejercicio del rol docente. Esto se logra a través de procesos, ora tácitos, ora explícitos de formación docente, pero en todos los casos fuertemente vinculados a saberes de la experiencia o de la práctica, contruidos y aprendidos situacionalmente. Los miembros plenos de la CoP del TEF integran a los y las participantes noveles, enseñándoles los *saberes profesionales docentes* (Tardif, 2004) relevantes para sus prácticas y constitutivos del repertorio compartido, habilitándolos además para la participación en la construcción conjunta de dichos saberes. En el análisis de los saberes en los que se

estarían formando los y las docentes noveles de esta CoP, identificamos aprendizajes relacionados con contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de la física; conocimientos y procedimientos relacionados con el cómo investigar, aplicables a diversas disciplinas científicas; saberes procedentes del campo de la investigación educativa en ciencias naturales, destacando el valor de la reflexión sobre la práctica; y valores como la politicidad del rol docente.

Finalmente la relectura del caso desde dimensiones propuestas por Cochran-Smith y Lyttle (1999) -relación entre práctica docente y conocimiento, imagen del conocimiento, imagen del docente, la enseñanza y la práctica profesional, imagen del aprendizaje docente y el papel del docente en el cambio educativo - nos permitió encuadrar la propuesta formativa desarrollada por el TEF para sus docentes dentro de la concepción que plantea el conocimiento *de* la práctica, a través del trabajo en una *Comunidad de Investigación*. La misma estaría orientada por el fin de comprender, articular, y finalmente alterar la práctica y las relaciones sociales, con el horizonte de lograr cambios fundamentales en las personas, las aulas y las instituciones.

CONCLUSIONES

Caracterizamos la formación docente en el TEF como un proceso intencional, heterogéneo, plural y múltiple, instituido, fundamentalmente a través de la participación en sus prácticas de enseñanza universitarias innovadoras. Nuestro trabajo abordó procesos de formación docente universitaria, caracterizados por ser una formación *in situ*, implicando participación en prácticas específicas (no realizados en la forma de cursos). Aportaría por lo tanto, además de a la comprensión específica del caso, al diseño y puesta en práctica de propuestas formativas institucionalizadas, orientando respecto de circunstancias, procesos y saberes necesarios al perfil competencial del docente universitario actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cochran-Smith, M. & Lytle, S. (1999). Chapter 8: Relationships of Knowledge and Practice: Teacher Learning in Communities. *Review of Research in Education*, 24, pp. 249-305.
- Cordero, S. (2012). *Aprendiendo a ser docente universitario en clases innovadoras de física: un estudio desde la perspectiva de las comunidades de práctica*. Tesis de Doctorado no publicada. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- De AguiarIsaia, S. M., Moreira Da Rocha Maciel, A. E Pires Vargas Bolzan, D. (2010). Educação Superior: a entrada na docência universitária. *Atas Eletrônicas da 33ª Reunião Anual da ANPEd*. GT08. pp. 1-16. Accesible en: <http://www.anped.org.br/33encontro/internas/ver/trabalhos-gt08>
- Gil Pérez, D. (1994). Diez años de investigación en didáctica de las ciencias: realizaciones y perspectivas. *Enseñanza de las Ciencias*, 12(2), pp. 154-164.
- Petrucci, D. (2009). *El Taller de Enseñanza de Física de la UNLP como innovación: diseño, desarrollo y evaluación*. Tesis de Doctorado no publicada. Universidad de Granada.
- Rembado, F., Ramírez, S., Viera, L., Ros, M. y Wainmaier, C. (2009). Condicionantes de la trayectoria de formación en carreras científico tecnológicas: las visiones de los estudiantes. *Perfiles educativos*, 31(124), pp. 8-21.
- Rigal, L. y Sirvent, M. T. (2007). *Metodología de la Investigación social y educativa: diferentes caminos de producción de conocimiento*. Documento borrador.
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Narcea Editores: Madrid.
- Umpiérrez, A. y Sosa, R. (2008). La formación de docentes: una mirada desde la universidad. *Novedades Educativas*, 20(215), pp. 12-15.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós.